Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn
Direktor: Professor Dr. Freiherr von Redwitz

Erfahrungen über die Röntgenbestrahlung bei Prostatahypertrophie

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität

zu Bonn

Vorgelegt am 14. November 1936

von Ferdinand Orland aus Wesseling a. Rh.

Wesseling 1936
Alfred Nebel

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn

Referent: Prof. Dr. Freiherr von Redwitz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Andenken meines Vaters!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0008

Die Proſtatahypertrophie iſt eine Erkrankung des höheren Alters. Die Schwere des Krankheitsbildes wird dabei nicht durch die Volumenvermehrung der Vorſteherdrüſe an ſich, ſondern durch den Grad der Harnerſchwerung und die durch dieſe hervorgerufenen Folgen für den geſamten Harnapparat beſtimmt.

Die Proſtatektomie iſt die geeignete Maßnahme, die Kranken von ihrem Leiden dauernd zu befreien. Der Eingriff iſt aber nicht in allen Fällen von Proſtatahypertrophie indiziert. Er kann nicht mehr ausgeführt werden, wenn im Stadium der chroniſchen Urinretention infolge der Harnſtauung ſchwere, irreparable Nierenſchädigungen eingetreten ſind. Ferner iſt eine Proſtataektomie nicht indiziert im Anfangsſtadium bei fehlendem oder geringem Reſturin und geringen Beſchwerden. In dieſen Fällen treten die konſervativen Maßnahmen in ihr Recht. Dabei ſpielt eine Röntgenbeſtrahlung ſeit etwa 30 Jahren eine vielumſtrittene Rolle. Die Mehrzahl der Chirurgen und Urologen verhält ſich völlig ablehnend, oder erkennt die Beſtrahlung nur als Vorbereitung einer ſpäteren Operation an. Die Berichte der Röntgenologen lauten durchweg günſtiger.

Lazarus (Deutſche Zeitſchrift für Chirurgie 1917)
berichtet über 19 angeblich erfolgreich beſtrahlte Fälle. Er glaubt dabei, daß nicht ſo ſehr die Verkleinerung der proſtata, als vielmehr die Beſeitigung der Kongeſtion und des Oedems der pars proſtatica für die Verringerung der Beſchwerden verantwortlich zu machen ſei.

Hintze (D.Z.f. Chirurgie 1927)
erwähnt 10 Dauerheilungen, die er in Verbindung mit Tierbluteinſpritzungen erzielt haben will. Er hält dieſes therapeutiſche Vorgehen für geeignet, die Harnerſchwerung der Proſtatiker, falls ſie nicht durch ascendierende Infektion kompliziert iſt, dauernd zu beſeitigen.

Pazzi
kommt nach Behandlung von 55 Patienten zur Anſicht, daß ſubjektive Beſſerung auch bei ausbleibender Verkleinerung der Proſtata eintritt. Beſonders komplizierende Blutungen kommen prompt zum ſtehen.

Hayer
behauptet, 13 Fälle durch Beſtrahlung geheilt zu haben.

Wehner
glaubt daß die unkomplizierte Proſtatahypertrophie durch Beſtrahlung völlig unbeeinflußt bleibt. „Weder Stillſtand noch Rückgang der Wucherungen iſt zu erwarten!". Er lobt die guten Erfolge der Beſtrahlung bei Reizzuſtänden und Blutungen.

Holfelder
bezeichnet die fibröſe Form der Protſtatahypertrophie als ſtrahlenrefraktär. Von den adenomatöſen beſtrahlt er das I und beginnende II Stadium, ohne hierbei anzugeben, wie man kliniſch die beiden Formen mit Sicherheit unterſcheidet. Er weiſt darauf hin, daß zwar einerſeits die Lebensgefahr der Operation ausgeſchaltet, anderſeits eine vollſtändige und ſchnelle Heilung nicht zu erwarten iſt. 3—4 Wochen nach der Beſtrahlung machen ſich die erſten Zeichen der meiſt zwei Jahre anhaltenden Beſſerung geltend. Bei Vermehrung der Beſchwerden muß erneut beſtrahlt werden. Die Verkleinerung der Proſtata hält er für die Beſſerung weniger ausſchlaggebend als die günſtigeren Bedingungen für eine funktionelle Anpaſſungsmöglichkeit.

Holthuſen
beſtrahlt wie Hohlfelder nur die weichen Formen im I. und II. Guyonſtadium. Die günſtige Wirkung in einem Drittel der Fälle führt er auf die Beſeitigung der entzündlichen Kongeſtion, die ſpasmolytiſche Strahlenwirkung und erſt zuletzt auf die Verkleinerung der Proſtata zurück.

Markovits
ſieht das Weſen der Strahlenwirkung in Schädigung des proliferierenden Drüſengewebes. Bei den weichen, glandulären Hypertrophien erreicht er in einem Drittel der Fälle Beſſerung. Harte Formen bedeuten eine Kontraindikation der Röntgentherapie.

Eccard (Med. Welt 1934)
leitet die Indikation der Röntgenbeſtrahlung aus der Unmöglichkeit der Proſtataektomie ab. In faſt allen Fällen wurde gleichzeitg

die Vasektomie vorgenommen. Großer Wert iſt nach ſeiner Anſicht auf die Behandlung der Cyſtitis zu legen.

Oppenheimer (Zeitſchrift für Strahlentherapie 1928) bereitet die Patienten durch Maſſage zur Beſtrahlung vor. Die Maſſage ſoll die Konſiſtenz der Proſtata verringern. Die beſten Erfolge erzielt er bei den weichen Formen des I. Stadium. Hier erreichte er in 69% eine Monate und Jahre anhaltende Beſſerung. 31% blieben unbeeinflußt. Bei akuter und chroniſcher Verhaltung ſah er keinen Einfluß, auch glaubt er durch die Röntgenbeſtrahlung eine Weiterentwicklung in die fortgeſchrittenen Stadien trotz ſubjektiver Beſſerung nicht vermeiden zu können. Er warnt vor hohen Röntgendoſen, da er nach ihnen Strikturen des Blaſenhalſes geſehen hat, und da ſie in der Tiefe Verwachſungen hervorrufen können, die eine ſpätere Operation erſchweren. Auch Cyſtitiden und Reizzuſtände der Rektumſchleimhaut wurden beobachtet. Den Hauptnachteil einer zu ausgiebigen Beſtrahlung ſieht er in einer enormen Verzögerung der Wundheilung bei ſpäterer Operation.

Tiemann (Strahlentherapie 1928) ſieht gleichfalls eine weſentliche Vorbedingung für die erfolgreiche Anwendung der Röntgenſtrahlen im Vorliegen adenomatöſer Formen. Das I. Guyonſtadium hält er für die Beſtrahlung am geeignetſten, ſah aber auch im II. und III. befriedigende Erfolge. In vielen Fällen läßt ſich nach ſeiner Meinung die Weiterentwicklung in fortgeſchrittenere Stadien hint anhalten.

Anfänglich wurde die Proſtatahypertrophie mit hohen Einzeldoſen beſtrahlt. Da man aber Schädigungen in Form von Reizzuſtänden der Blaſen- und Maſtdarmſchleimhaut ſowie Strikturen des Blaſenhalſes beobachtete, ging man zu mehrmaliger Applikation geringerer Strahlenmengen, ſog. verzettelter Doſierung über. In der Doſierung beſtehen heute keine weſentlichen Unterſchiede mehr.

Holfelder verabreicht eine Wirkungsdoſis von 40 bis 50% der HED und verabreicht dieſe Serie 3 bis 5mal im Abſtand von einer Woche.

Oppenheimer bringt von einem Dammfeld aus an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 40% an den Herd.

Tiemann bringt im Ganzen 100% der HED innerhalb von 10 Tagen, meiſtens auf ſechs Sitzungen verteilt, zur Wirkung. Wird dann noch nicht ein bemerkenswerter Erfolg in Geſtalt ſpontaner Miktion erzielt, ſo iſt der Fall als Verſager anzuſehen.

In der Röntgenabteilung der chirurgiſchen Univerſitätsklinik Bonn werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ca. 55% der HED am Herd zur Geltung gebracht (500 r = 1 HED). Als Felder werden ein ſuprapubiſches, ein Dammfeld und ein Sacralfeld gewählt. Dieſe Serien werden zwei bis fünfmal wiederholt. Zwei Serien müſſen aber einen deutlichen Einfluß zeigen.

In der Röntgenabteilung der Bonner Chirurgiſchen Univerſitätsklinik wurden in den Jahren 1929—1935 71 Proſtatiker beſtrahlt. Die Indikation wurde geſtellt, wenn eine operative Maßnahme nicht angezeigt war, oder wenn die Patienten die Operation ablehnten. In einem Falle wurde wegen eines komplizierenden Diabetes eine Fiſtel nicht ſofort angelegt. Bei keinem Patienten war vor der Beſtrahlung eine Operation gemacht, insbeſondere keine Fiſtel angelegt worden.

Acht Patienten wurde auf Grund auswärtiger Indikation beſtrahlt. Von dieſen 71 Fällen ſcheiden für eine Beurteilung 37 aus. Bei 11 Patienten war der weitere Verlauf nicht zu verfolgen oder wegen Komplikationen ein ſicheres Bild nicht zu gewinnen. 26 Patienten blieben der Beſtrahlung vorzeitig fern und ſind nach dem Urteil der Röntgenabteilung ungenügend beſtrahlt. Als unterſte Grenze ausreichender Beſtrahlung wurden zwei Serien im Abſtand von fünf Wochen angeſehen, bei welchen je ca. 55% der HED zur Wirkung kamen.

Verwertbar bleiben insgeſamt 34 Fälle.

Von 26 Patienten wurde zu Beginn der Beſtrahlung ein genauer urologiſcher Unterſuchungsbefund erhoben. 15 von dieſen wurden nachunterſucht. Für eine kritiſche Bewertung des Erfolges kommen nur dieſe 15 Patienten in Frage. Die reſtlichen 19 Fälle, welchen nur die Angaben der Patienten über ihre Beſchwerden zugrunde liegen, ſollen nur zur Vervollſtändigung herangezogen werden.

Ich laſſe die Krankengeſchichten und den Verlauf der erwähnten 15 Fälle, ſoweit ſie für die Beurteilung wichtig erſcheinen, folgen.

Nr. 7159.

K. H. 62 Jahre. Oberpoſtſchaffner.

Seit drei Jahren iſt die Harnentleerung erſchwert, der Patient muß ſtärker preſſen und häufiger Waſſer laſſen. Er wurde wegen dieſer Beſchwerden elektriſiert. Vor einer Woche trat eine akute Harnverhaltung auf.

Befund am 3. 11. 1930:

Allgemeinzuſtand mäßig.
Proſtata kaum vergrößert, ein erbſengroßer, nicht druckempfindlicher Knoten palpabel.
Reſturin 0.
Konzentrationsverſuch 1001—1019.
Cyſtoſkopie: keine Cyſtitis.
Blauausſcheidung: rechts 6', links 4'.

Stadium I. Operation nicht angezeigt.

Beſtrahlung:

5., 6. XI. 30	55%
17., 18. XII. 30	55%
17., 18. II. 31	55%

Schon nach der erſten Beſtrahlung beſtand Beſchwerdefreiheit. Der Harnſtrahl wurde kräftiger, der Harndrang trat weniger oft ein. Nach zehn Wochen traten die Beſchwerden in der alten Stärke wieder ein.

Nachunterſuchung: April 1935:

Miktion faſt normal.
Proſtata ſehr klein, ziemlich derb.
Reſturin 0.
Allgemeinzuſtand gut.

Erfolg nach vierjähriger Beobachtungszeit.
Objektiv Verkleinerung der Proſtata.
Subjektiv normale Miktion, nur vorübergehende Beſſerung der Beſchwerden.

Nr. 186.
P. S. 51 Jahre. Steinbrecher.
Seit einem Vierteljahr iſt die Harnentleerung erſchwert, der Harndrang iſt vermehrt.
Befund am 9. 11. 30:
Allgemeinzuſtand reduziert.
Cor. o. B. Bronchitis.
rechts Hodenexſtirpation.
Proſtata wenig vergrößert.
Reſturin o.
Urin Alb. (+). Leuko. +.
Konzentrationsverſuch 1001—1015.
Cyſtoſkopie: Cyſtitis, Übergangsfalte glatt, mäßige Balkenblaſe. Blauausſcheidung beiderſeits 5'.

Stadium I.
Beſtrahlung:

29. 30. I. 30	55%
9. 10. IV.	45%
3. 4. VI.	45%
6. 8. IX.	55%

Sofort nach der Beſtrahlung empfand der Patient Erleichterung, die aber nur wenige Tage anhielt. In der Folgezeit war die Miktion nur tropfenweiſe möglich, es beſtand vermehrter Harndrang. Katheterismus war faſt täglich notwendig. In der Nierengegend traten Schmerzen auf.
Nachunterſuchung: April 1935.
Linke Niere druckempfindlich.
Proſtata nicht vergrößert, mäßig derb.
Reſturin nicht feſtſtellbar, da der Patient ſich vorher kathetriſierte.
Urin: klar. Alb. +; Leuk. +; Ery. +; Bakt. +.
Cyſtoſklopie: mäßige Blakenblaſe.
Erfolg nach fünfjähriger Beobachtungszeit:
Objektiv gleichbleibender Proſtatabefund, ſpontane Miktion nicht möglich, Übergang in Stadium III.
Subjektiv verſtärkte Beſchwerden nach kurzer Beſſerung.

Nr.
J. B. 69 Jahre.
Seit drei Monaten muß der Patient beim Waſſerlaſſen ſtark preſſen, der Urin wurde trüb, bei der Defäkation traten Schmerzen auf.
Befund am 11. 2. 33:
Allgemeinzuſtand leidlich.
Doppelſeitige Leiſtenhernie.
Proſtata kleinapfelgroß.
Kein Reſturin.
I. Stadium.
Beſtrahlung:
12. 13. I. 33 55%
15. 16. II 60%
Einige Wochen bemerkte der Patient eine Beſſerung der Harnbeſchwerden. Der Strahl wurde kräftiger, der Harndrang trat ſeltener ein. Beſchwerden bei der Defäkation verſchwanden, ſtellten ſich aber jetzt vor der Miktion ein, es trat ein brennendes Gefühl in der Harnröhre auf. Der Patient klagt jetzt auch über Inkontinenz. Der Allgemeinzuſtand beſſerte ſich, es trat eine Gewichtszunahme von 20 Pfund ein.
Nachunterſuchung: April 1935.
Allgemeinzuſtand gut.
Proſtata pflaumengroß, mäßig derb, glatt. Schleimhaut verſchieblich.
Reſturin 15 ccm.
Erfolg nach zweijähriger Beobachtung:
Objektiver Organbefund im weſentlichen gleich. Vielleicht geringe Erſchwerung der Harnentleerung.
Subjektiv geringe Beſſerung der Beſchwerden.

Nr. 1348.
M. Br. 75 Jahre. Invalide.
Seit etwa fünf Jahren beſtehen Miktionsbeſchwerden, insbeſondere Schmerzen. In der letzten Zeit terminale Hämaturie.
Am 7. 5. 32 Punktion einer Spermatocele.
Am 11. 5. 32 Semicaſtratio wegen chroniſcher eitriger Epididymitis.
Am 15. 5. 32 umfangreiche Blutungen aus der Harnröhre.
Befund am 10. 5. 32:
Allgemeinzuſtand gut.
Herz, Lunge, Abdomen o. B.
Proſtata kleinapfelgroß, weich. Seitenlappenhypertrophie.

Urin: Leukoc. +; Erytroc. + (Blutung).
Reſturin o.
Cyſtoſkopie: Blutungen im Bereich der Proſtata, Einzelheiten wegen der Blutung trotz ausgiebiger Spülung nicht erkennbar.

Stadium I.

Beſtrahlung:

17. 18. V. 32	55%
23. 30. VI.	55%
5. 9. 32	55%

Die Blutungen kamen nach der erſten Beſtrahlung zum ſtehen.
Nachunterſuchung: April 1935.
Miktion nicht erſchwert.
Proſtata gut apfelgroß, glatt, weich. Schleimhaut verſchieblich.
Reſturin o. B.
Urin: klar. Alb. +; Leuko. +.
Erfolg nach dreijähriger Beoabachtung.
Objektiver Befund unverändert, Aufhören der Blutungen.
Subjektiv: Patient iſt beſchwerdefrei geworden.

Nr. 4958.

P. O. Ackerer. 64 Jahre.

Seit einem halben Jahr häufiger Harndrang. Nachts muß der Patient bis zu 30mal aufſtehen. Mehrmals akute Harnverhaltung.
Befund am 22. 7. 30:
Allgemeinzuſtand gut.
Emphyſem, Herztöne gedoppelt.
Blutdruck R.R. 125/80.
Rechts direkte Leiſterhernie.
Proſtata groß, weich.
Kein Reſturin.
Urin: Alb. (+); Erytroz. +; Leukoz. ++.
Konzentrationsverſuch 1001—1014.
Cyſtoſkopie: mäßige Balkenblaſe, Kolicyſtitis.
Stadium I.
Beſtrahlung:

29. 30. VII. 30	55%
9. 11. IX.	55%
6. XI.	30%
9. 10. II. 31	55%

Sofort nach der Beſtrahlung trat Beſſerung der Beſchwerden ein. Nach einem Autounfall 1934, alſo drei Jahre nach der Beſtrahlung,

trat akute Harnverhaltung auf, die ſich noch einmal wiederholte. Der Patient klagt beſonders über häufigen Harndrang.
Nachunterſuchung 15. 1. 34:
Cyſtoſkopiſch Ca.-Verdacht.
Nachunterſuchung April 1935:
Allgemeinzuſtand leidlich.
Leiſtenhernie rechts.
Proſtata apfelſinengroß, oberer Rand nicht umgreifbar, derb.
Links harter gut abgegrenzter Knoten.
Reſturin: 190 ccm.
Urin: Alb. −; Leuko. ++; Spez. G. 1001.
Erfolg:
Objektiv Vergrößerung des Proſtatavolumens, Erſchwerung der Harnentleerung.
Subjektiv: nach drei Jahre anhaltender Beſſerung ſtarke Beſchwerden.
Nach vorübergehender Beſſerung ſubjektiv und objektiv wieder Verſchlimmerung.

Im erſten Stadium kamen fünf Patienten zur Beſtrahlung. Eine Verkleinerung der Proſtata wurde in einem Falle feſtgeſtellt. Hier beſſerte ſich auch das Allgemeinbefinden, die Miktion geht zwar unter Schmerzen, ſonſt aber ohne Behinderung vor ſich.

In einem anderen Falle ſchwanden die ſubjektiven Beſchwerden vollkommen. Da aber objektiv eine weitere Vergrößerung der Proſtata feſtgeſtellt wurde, iſt anzunehmen, daß nicht die zellſchädigende Wirkung der Strahlen für die Beſſerung verantwortlich zu machen iſt, ſondern die entzündungshemmende.

In den drei anderen Fällen muß aber das Ergebnis der Beſtrahlung als völlig unzureichend bezeichnet werden. Alle Fälle gingen in das II. bzw. III. Stadium mit Reſturin über. In einem Falle traten akute Harnverhaltungen die ſchon vor der Beſtrahlung vorkamen, weiterhin auf.

Über den oft behaupteten günſtigen Einfluß der Beſtrahlung auf Blutungen kann kein Urteil abgegeben werden, da eine ſolche nur bei einem Patienten beſtand. Blutungen treten bei der Proſtatahypertrophie nicht ſelten auf, und ſtehen im allgemeinen

ſpontan oder auf einfache Blaſenbehandlung hin. Eine Cyſtitis verſchwand einmal im Verlauf der Behandlung, in einem anderen Falle beſteht ſie fort.

Nr. 4056.

K. S. 66 Jahre. Oberpoſtinſpektor a. D.

Seit einem halben Jahr Harnbeſchwerden bis zur akuten Verhaltung. Zeitweiſe Dauerkatheter. Vor fünf Wochen wurden die Beſchwerden heftiger, beſonders der Harndrang häufiger.

Befund am 4. 12. 1929:

Allgemeinzuſtand gut.
Organe o. B.
Proſtata groß, weich.
Reſturin 40 ccm.
Waſſerverſuch 1004—1012.
Urin: Alb. +; Leukoz. +++; Erytroz. +.
Cyſtoſkopie: Cyſtitis, Balkenblaſe, Mittellappenhypertrophie.

II. Stadium. Operation wegen geringen Reſturins nicht angezeigt.

Beſtrahlung:

12. 13. XII. 29	60%
29. 29. I. 30	55%
22. 24. VII. 30	40%

Drei Monate nach der erſten Beſtrahlung trat Beſſerung der Miktionsbeſchwerden ein. Die Miktion blieb aber eindeutig erſchwert. Nach einiger Zeit machte ſich Nykturie bemerkbar.

Nachunterſuchung: 14. 1. 31.

Miktion ohne Störung.
Proſtata mittelderb, 2 Höcker palpabel.
Reſturin 50 ccm.
Urin: Alb. +; Leukoz. +++.
Konzentrationsverſuch 1002—1012.

Erfolg nach einjähriger Beobachtung:

Objektiver Befund im weſentlichen gleichbleibend.
Subjektiv weitgehende Beſſerung.

Nr. 5187.

W. H. 71 Jahre. Landwirt.

Seit einem Jahr beim Waſſerlaſſen Beſchwerden. Dünner Strahl. Nachtröpfeln. Zeitweiſe Dauerkatheter.

Befund am 2. 8. 30:
Allgemeinſtatus gut.
2. Aortenton klappend. Blutdruck R.R. 130/85.
Alterskyphoſe, Altersemphyſem.
Leichte Steigerung der Patellarreflexe.
Beiderſeits Hodenbruch.
Proſtata hühnereigroß, mittelderb.
Konzentrationsverſuch 1006—1015.
Reſturin 100 ccm.
Schwere Cyſtitis.
Stadium II. Anlage einer Fiſtel abgelehnt.

Beſtrahlung:
6. 7. VIII. 30 40%
11. 12. IX. 55%
Nach der Beſtrahlung ſofort Beſſerung der Beſchwerden. Nach drei Jahren traten erneut Beſchwerden auf. Einmal akute Harnverhaltung, Nykturie.

Nachunterſuchung: im April 1935.
Allgemeinſtatus ſenil.
Proſtata kleinapfelgroß, mäßig derb.
Schleimhaut verſchieblich.
Reſturin 20 ccm.
Urin: Alb. (+); Leukoz. ++.

Erfolg nach fünf Jahren:
Objektiv Fortſchreiten des Drüſenwachstums. Harnentleerung vielleicht etwas beſſer.
Subjektiv nach drei Jahren anhaltender Beſſerung erneut Verſchlimmerung.

Nr. 46 b.

K. I. 62 Jahre.

Seit zwei Jahren Miktionsbeſchwerden, Inkontinenz, Schmerzen. Einmal akute Harnverhaltung.
Befund am 1. 9. 32.
Sehr guter Allgemeinzuſtand.
Proſtata vergrößert, glatt.
Reſturin 20 ccm.
Cyſtoſkopie: Cyſtitis.
Blauausſcheidung beiderſeits 4'.
Stadium II. Operation nicht angezeigt.

Beſtrahlung:

6. 7. IX. 32	55%
6. 7. X.	55%
6. 7. XI.	55%

Sofort nach der Beſtrahlung empfand der Patient Erleichterung. Im Herbſt eines jeden Jahres trat Verſchlimmerung ein. Zweimal akute Harnverhaltung.

Nachunterſuchung: April 1935.
Allgemeinzuſtand ſehr gut.
Proſtata gut apfelgroß, mäßig derb.
Schleimhaut gut verſchieblich.
Reſturin 5 ccm.
Urin: Leukoz. +.

Erfolg nach zweieinhalbjähriger Beobachtung.
Objektiv keine weſentliche Änderung.
Subjektiv vorübergehende Beſſerung.

Nr. 2717.

J. K. 61 Jahre. Weichenſteller.

Seit drei Jahren bemerkte der Patient eine Schwächung des Harnſtrahls, er muß ſtärker preſſen. Der Harndrang iſt vermehrt.

Befund am 7. 7. 31.
Allgemeinſtatus gut.
2. Pulmonalton verſtärkt.
Proſtata kleinapfelgroß, weich, glatt.
Reſturin 20 ccm. Waſſerverſuch 1004—1014.
Urin: Alb. (+). Leukoz ++ Erytroz. +.
Cyſtoskopie: keine Cyſtitis.
Seitenlappen ſtark ins Blaſenlumen vorſpringend.

Stadium II: Operation wegen ſchlechter Konzentration nicht möglich.

Beſtrahlung:

10. 11. VII. 31	55%
19. 20. VIII.	55%
20. 21. X.	55%

Beim Verlaſſen der Klinik war der Patient beſchwerdefrei.

Nachunterſuchung am 13. IV. 32.
Geringe Miktionsbeſchwerden.
Allgemeinzuſtand gleichbleibend.
Proſtatabefund unverändert.
Reſturin 350 ccm.
Urin Alb (+).

Waſſerverſuch 1015—1020.
Cyſtoſkopie: Cyſtitis.
Operation wegen ſchlechter Ausſcheidungsverhältniſſe nicht ausführbar.
Im Juni 1933 gab der Patient an, beſchwerdefrei zu ſein.
23. Juni 1934 Tod an Pankreaskarzinom.
Erfolg. Objektiver Befund 1 Jahr nach Beſtrahlung unverändert. Subjektiv 2 Jahre anhaltende erhebliche Beſſerung.

Nr. 1794.
H. B., 67 Jahre.
Vor 2 Jahren hatte der Patient nach Alkoholgenuß eine akute Harnverhaltung, die durch Katheterismus beſeitigt wurde. Er hielt in der Folgezeit eine von ſeinem Hausarzt verſchriebene Diät. Bei Erkältungen oder nach Alkoholgenuß trat regelmäßig akute Harnverhaltung auf, die jedesmal Katheterismus erforderte.
Befund am 27. 8. 29:
Kräftiger Patient.
Zunge trocken, belegt.
Thorax ſtarr, Grenzen tiefſtehend. 2. Aortenton verſtärkt.
Proſtata groß, ziemlich derb.
Reſturin 25 ccm.
Urin: Alb. +; Leukoz. +; Bakterien, Epithelien.
Waſſerverſuch 1002—1018.
Cyſtoskopie Mittellappenhypertrophie, Balkenblaſe, Pſeudodivertikel.
II. Stadium. Operation verweigert.
Beſtrahlung:

8. 10. VII. 29	40%
16. 18. IV.	40%
23. 25. X.	40%
19. 21. I. 30	45%

Einige Wochen nach der Beſtrahlung trat Beſſerung ein. Der Urin blieb trübe. Bei Diätfehlern und Erkältungen traten regelmäßig Harnverhaltungen auf.
Nachunterſuchung April 1935:
Seniler Allgemeinzuſtand.
Arterioskleroſe.
Zunge feucht.
Proſtata kleinapfelgroß, beide Lappen gleich vergrößert. Mäßig derb.
Schleimhaut verſchiebbar.

Reſturin 30 ccm.
Urin trübe, Fibrinflocken.
Alb. +. Leukoz. +++. Bakterien.
Erfolg nach 5jähriger Beobachtungszeit.
Objektiv keine Veränderung.
Subjektiv keine weſentliche Beſſerung.

Nr. 5585.
H. M., 72 Jahre.
Seit 6 Jahren häufiger, plötzlicher Harndrang, beim Waſſerlaſſen muß der Patient ſtärker preſſen. Cyſtitiſche Beſchwerden.
Befund am 11. 11. 31:
Guter Allgemeinzuſtand.
Erſter Spitzenton unrein.
Blutdruck R.R. 160/80.
Proſtata kleinapfelgroß, mäßig derb, glatt.
Reſturin 160 ccm.
Urin Alb. +. Sach. 1,4%.
II. Stadium. Operation wegen Diabetes nicht ausgeführt.
Beſtrahlung:

26. 27. XI. 31	55%
4. 5. I. 32	55%
4. 5. III.	55%
3. 4. VI	55%
13. 14. XII.	55%
19. 20. VII. 33	55%

Nach Monaten trat eine Beſſerung des Allgemeinbefindens ein, die Harnbeſchwerden blieben jedoch faſt unbeeinflußt. Die cyſtitiſchen Beſchwerden beſſerten ſich auf Harndesinficienta. Nach Alkoholgenuß traten regelmäßig ſtarke Schmerzen auf. Akute Harnverhaltungen konnten nicht verhindert werden. Im März 1935 ſtarb der Patient vor Anlage einer Blaſenfiſtel unter urämiſchen Erſcheinungen an einer Bronchopneumonie.
Aufnahmebefund März 1935.
Schlechter Allgemeinzuſtand.
Blutdruck R.R. 125/70.
Proſtata apfelgroß, rechts ſtärker vergrößert, derb, glatt.
Reſturin 180 ccm.
Urin faſt eitrig.
Alb. +. Sach. —. Leukoz. +++. Erytroz. +. Bakt. +.
Konzentrationsverſuch 1008—1016.
Trotz Anlage eines Dauerkatheters verſchlechterte ſich der Zuſtand des Patienten. Exitus.

Auszug aus dem Sektionsbefund:

Knollige Hypertrophie der Proſtata mit walnußgroßen Seiten und Mittellappen. Dilatierte Balkenblaſe, mehrere Divertikel. Starke Injektion beider Nierenbecken. Trübe große Niere mit Schrumpfherden.

Erfolg nach 3jähriger Beobachtungszeit.

Objektiv keine Beſſerung.
Subjektiv konnten die Beſchwerden nicht verringert werden.

Nr. 3687.

J. D., 55 Jahre.

Seit 5 Jahren hatte der Patient Miktionsbeſchwerden, die ſich in Brennen in der Harnröhre und in erſchwerter Entleerung zeigten. Nach Alkoholgenuß waren die Beſchwerden jedesmal ausgeſprochener.

Befund im Juli 1932.

Allgemeinzuſtand ausreichend.
Organe o. B.
Proſtata kleinapfelgroß, linker Lappen deutlicher vergrößert.
Ca Verdacht.
Reſturin 15—20 ccm.
Urin: Alb. (+), Leukoz. +. Erytroz. +.
Konzentrationsverſuch 1002—1012.
Cyſtoskopie keine Cyſtitis. Blauausſcheitung beiderſeits 4'.

II. Stadium, Operation nicht angezeigt.

Beſtrahlung:

13. 15. VII. 32	55%
19. 20. IX.	55%
23. 24. XI.	55%
23. 24. II. 33	55%

Einige Monate nach der Beſtrahlung trat eine geringe Beſſerung auf, im ganzen empfand der Patient jedoch kaum Erleichterung.

Nachunterſuchung April 1935.

Der Patient muß tagsüber alle 2 Stunden urinieren.
Proſtata pflaumengroß, rechts oben hart, ſcharf begrenzt.
Urin klar Alb. (+). Leukoz. +.
Reſturin 30 ccm.

Erfolg nach 3jähriger Beobachtungszeit:

Verkleinerung des Proſtatavolumens, ſonſt keine weſentliche Änderung.
Subjektiv kaum Beſſerung.

Nr. 4101.

J. B., 65 Jahre.

Vor 10 Jahren Go.

Seit ½ Jahr häufiger Harndrang. Der Patient muß ſtärker preſſen, am Ende der Miktion verſpürt er ein Brennen in der Harnröhre.

Seit 4 Tagen heftigere Beſchwerden.

Befund am 23. VI. 30:

Allgemeinzuſtand kräftig.
Verſtärkter 2. Pulmonalton.
Blutdruck R.R. 125/65.
Proſtata mittelgroß, weich, glatt.
Schleimhaut verſchieblich.
Reſturin 150 ccm.
Urin: Alb. +, Leukoz. +, Streptokokkus mucosus.
Cyſtoskopie diffuse Cyſtitis.
Leichte Balkenblaſe.
Blauausſcheidung, beiderſeits 4'.

II. Stadium. Operation abgelehnt.

Beſtrahlung:

7. 9. VII. 30	55%
7. 8. VIII.	45%
16. 18. XI.	45%

3 Monate nach der Beſtrahlung war der Patient beſchwerdefrei. Nach 3 Jahren erneute Beſchwerden.

Nachunterſuchung Dezember 1934.

Seit 14 Tagen ſtarker Drang, Polyurie.
Allgemeinzuſtand mäßig.
Proſtata apfelgroß, glatt, derb.
Reſturin 160—200 ccm.
Cyſtoskopie wegen Tenesmen abgebrochen.

Zweizeitige ſuprapubiſche Proſtatektomie.

Fiſtel am 2. 1. 35.

Proſtatektomie 9. IV. 35.

Bei der Operation war der rechte Lappen feſt mit der Umgebung verwachſen, ſo daß die Entfernung außerordentlich ſchwierig war. Es iſt nicht zu entſcheiden, ob die Verwachſung mit der Beſtrahlung in urſächlichem Zuſammenhang ſteht. Zu bedenken iſt, daß der Patient eine Go durchgemacht hatte.

Objektiver Befund unverändert.

Subjektiv nach 3jähriger Beſchwerdefreiheit erneut heftige Beſchwerden, die die Proſtatektomie nötig machten.

Nr. 5999.

J. L., 65 Jahre.

Potator, Bruder an Blaſenleiden geſtorben.

Seit 4 Jahren muß der Patient beim Waſſerlaſſen preſſen und lange warten bis der Urin kommt. Häufig tritt ganz plötzlicher Drang auf. Nach Alkoholgenuß oft akute Harnverhaltung.

Befund im Auguſt 1930:

Guter Allgemeinzuſtand.
Beniger Tumor am os pubis.
Linker teſtis atrophiſch.
Proſtata gut apfelgroß.
750 ccm. Urin durch Katheter abgelaſſen.
Urin Alb. (+), Leukoz. +, Erytroz. +.
Konzentrationsverſuch 1008—1023.
Cyſtoskopie: Verwölbung an der Übergangsfalte.
Trabekelzeichnung.
Blauausſcheidung beiderſeits 4'.

Stadium II. Operation abgelehnt.

Bestrahlung:

19. 21. VIII. 30	60%
22. 23. IX.	45%
18. 20. XI.	55%
26. I. 31	30%

Der Patient empfand nach der Beſtrahlung keine Erleichterung. Nach 10 Monaten entſchloß er ſich zur Operation, da mittlerweiſe 17 mal akute Harnverhaltung aufgetreten war.

4. 11. 31 ſuprapubiſche Proſtatektomie.

Die Proſtata ragt weit ins Blaſenlumen vor.

Die Ablöſung gelang leicht unter geringer Blutung, der Heilungsverlauf war ungeſtört.

Proſtatabefund

makroskopiſch: hühnereigroß, prallelaſtiſch, keine Anzeichen maligner Entartung,

hiſtologiſch: Knotige, adenomatöſe Hypertrophie, ein Knoten ödematös geſchwollen. Schleimhaut gerötet.

Erfolg nach einjähriger Beobachtung.

Die Beſtrahlung hat objektiv und ſubjektiv keine Änderung des Zuſtandes herbeigeführt.

Für Röntgenſtrahlen ſpezifiſche Veränderungen wurden an der entfernten Drüſe nicht gefunden.

Nr. 2626.

K. Sch., 60 Jahre.

Seit 3 Jahren Beſchwerden beſtehend in Schwächung des Harnſtrahls, der Patient muß ſtark preſſen. Vor 3 Tagen akute Harnverhaltung.

Befund am 9. VII. 30:

Zunge belegt, Emphyſem.
Phimoſe.
Proſtata: gut kaſtaniengroße Seitenlappen.
Reſturin 100 ccm.
Waſſerverſuch 1001—1014.

II. Stadium. Operation abgelehnt.

Beſtrahlung:

22. 24. VII. 30	55%
26. 28. VIII.	55%
16. 17. X.	55%
14. 16. I. 31	55%

Der Patient empfand keine Beſſerung der Miktionsbeſchwerden. Nach ¾ Jahr waren die Beſchwerden ſo ſtark, beſonders akute Harnverhaltungen traten ſo häufig ein, daß der Patient ſich zur Operation entſchloß.

Befund am 20. 4. 31:

Reſturin 550 ccm.

Großer in die Blaſe vorſpringender Adenomknoten.

Nach der Proſtatektomie wurde der Patient beſchwerdefrei.

Erfolg nach ¾jähriger Beobachtung:

Objektiv und ſubjektiv kein Einfluß.

Zehn Patienten kamen im zweiten Stadium zur Behandlung. In nur einem Falle trat eine Verkleinerung der Proſtata ein, in fünf Fällen blieb der Proſtatabefund unverändert, viermal wurde die Proſtata größer als vor der Beſtrahlung gefunden.

Es iſt bekannt, daß ohne jede Behandlung das Wachstum der Proſtata zum Stillſtand kommen kann. Es iſt aber bei der Häufigkeit in vorliegendem Material anzunehmen, daß der Stillſtand des Drüſenwachstums in der Mehrzahl der Fälle eine Folge der Beſtrahlung iſt. Der hiſtologiſche Befund eines Operationspräparates lautet:

„Knotige, adenomatöſe Hypertrophie, ein Knoten ödematös geſchwollen, Schleimhaut gerötet."

In dem Sektionsprotokoll eines Falles heißt es:

„Knotige Hypertrophie der Protaſta mit walnußgroßen Seiten- und Mittellappen. Dilatierte Balkenblaſe, mehrere Divertikel. Starke Injektion beider Nierenbecken. Trübe, große Niere mit Schrumpfherden."

In beiden Fällen ſind an der Protaſta keine Veränderungen gefunden worden, die auf Strahlenwirkung zurückzuführen waren.

In einem Falle betrug der Reſturin vor der Beſtrahlung 100 ccm, bei der Nachunterſuchung war er auf 20 ccm herabgegangen. In dieſem Falle läßt ſich ſomit eine Beſſerung der Harnentleerung annehmen. In allen anderen Fällen trat keine weſentliche Beſſerung der Entleerungsverhältniſſe ein. Nur einmal blieben vor der Beſtrahlung vorhandene Harnverhaltungen aus, während ſechs Patienten wegen akuter Harnverhaltung katheriſiert werden mußten. In einem Falle traten nach der Behandlung vorher nicht vorhandene Harnverhaltungen auf.

Bei vier Patienten hat die Beſtrahlung einen günſtigen Einfluß auf die ſubjektiven Beſchwerden ausgeübt. Ein Patient gab ein Jahr nach der Beſtrahlung an, beſchwerdefrei zu ſein. Da er zwei Jahre nach der Beſtrahlung an Pankreaskarzinom ſtarb, iſt nicht zu entſcheiden, ob die ſubjektive Beſſerung von Dauer war. Bei den anderen Patienten traten die Beſchwerden nach 3 bis 4 Jahre anhaltender Beſſerung erneut auf. Ein dauernder Einfluß iſt alſo in keinem Falle feſtzuſtellen.

In einer kurzen Überſicht ſeien auch die Fälle erwähnt, in welchen die Erhebung eines objektiven Befundes nach der Beſtrahlung nicht möglich war. Über den Verlauf und die Beeinfluſſung der ſubjektiven Beſchwerden berichteten die Patienten auf Fragebögen, die ihnen 1931, 1933 und 1935 zugeſandt wurden.

Subjektiv beschwerdefrei.

Alter	Beschwerden	Befund	Stadium	Dosierung	Eintritt der Besserung	Erfolg	Beobachtungszeit
A. G. 60 Jahre Nr. 3291	Seit einigen Jahren Miktion tropfenweise, schmerzhaft. Pollakisurie 20—30 mal, trüber Urin	Prostata gänseeigroß Resturin 30 ccm Konzentrationsversuch 1004—1012 Cystitis	II.	31. VIII. 31. 1. VIII. 31. 55% 8,9. IX. 31. 55% 3,4. XI. 31. 55%	Nach Monaten	Noch 1 mal akute Harnverhaltung Beschwerdefrei Keine sonstige Behandlung	4 Jahre
S. S. 56 Jahre amb.	Seit einem halben Jahr beim Wasserlassen Brennen in der Harnröhre	Prostata vergrößert, Mäßig derb	I.	7,8. III. 33. 55% 12,13. IV. 55% 8. VI. 33. 30%	Nach Wochen	Noch 1 mal akute Harnverhaltung Beschwerdefrei Keine sonstige Behandlung	2 Jahre

Erhebliche sujektive Besserung.

J. K. 47 Jahre Nr. 2702	Seit ½ Jahr vermehrter Drang, dünner Harnstrahl Pressen	Mittellappenhypertrophie. Prostata mäßig derb, kein Resturin Konzentrationsversuch 1002-1017 Keine Cystitis	I.	29,30. IV. 30 45% 23,24. VI. 45%	Sofort	Urin wurde klar, der Harnstrahl kräftiger. Patient muß noch stärker pressen	5 Jahre
W. S. 58 Jahre Nr. 4277	Seit 6 Wochen beim urinieren Brennen in der Harnröhre Häufiger Drang	Prostata mittelgroß, derb Kein Resturin Urin: Sed. Leukoz +++ Konzentrationsversuch 1002-1012 Cystoskopie: Diffuse Cystitis geringe Balkenblase Blauausscheidung beiderseits 3'	I.	29,30. I. 30 55% 27,28, II. 45% 8,9. IV. 45% 5,6. VI. 45%	Nach Tagen	Kräftigung des Harnstrahls. Urin meist klar, bisweilen blutig Patient braucht weniger stark pressen	5 Jahre

Subjektive Besserung, aber noch erhebliche Beschwerden.

Alter	Beschwerden	Befund	Stadium	Dosierung	Eintritt der Besserung	Erfolg	Beobachtungszeit
H. St. 60 Jahre Nr. 1922	Seit 1/2 Jahr erschwerte Miktion. Vor 1. Woche akute Harnverhaltung	Prostata groß weich kein Resturin. Urin: Alb. + Leukoz. + Bakt. + Wasserversuch 1001-1015. Cystitis Balkenblase	I.	8,10. VIII. 29 45% 16,10. 29 15% 8,9. VIII. 30 45% 29. VI. 30 35%	nach Wochen	Besserung der cystitischen Beschwerden. Patient muß noch stark pressen. Mehrmals akute Harnverhaltungen	5 Jahre
B. L. 64 Jahre Nr. 12637	Seit 1/2 Jahr dünner Harnstrahl Schmerzen, häufiger Drang Patient muß stärker pressen	Prostata mittelgroß derb Resturin 100 ccm Cystoskopie: Mittellappen vorspringend. Cystitis Balkenblase Wasserversuch 1002-1012	II.	11'16. I. 29. 40% 2,8. III. 25% 20,26. IV. 30%	sofort	Geringe Besserung der Beschwerden noch häufiger Drang u. Schmerzen bei der Miktion	6 Jahre
H. N. 70 Jahre Nr. 1997	Seit mehreren Jahren prostatische Beschwerden Akute Harnverhaltungen	Prostata kleinapfelgroß, weich kein Resturin Urin: Leukoz + Konzentrationsversuch 1001-1023	I.	19,20. VI. 31 55% 23,24. VIII. 55% 24,25. IX. 55%	nach Wochen	Miktion geht leichter von statten. Noch 2 mal akute Harnverhaltung. Pollakisurie	4 Jahre
St. W. 61 Jahre amb.	Schwacher Strahl Patient muß stark pressen. Cystitische Beschwerden			31. VIII. 31 1. IX. 31 55% 7,8. X. 31 55%	nach 14 Tagen	Kräftigung des Harnstrahls, sonst unverändert.	3 1/2 Jahre

Vorübergehende Besserung

Alter	Beschwerden	Befund	Stadium	Dosierung	Eintritt der Besserung	Erfolg	subjekt. Verschlimmerung	Beobachtungszeit	Sonstige Behandlung
A. G. 74 Jahre Nr. 7654	Schwächung d. Harnstrahls, Patient muß stark pressen. Trüber Urin			2,3 XII. 30 55% 12,13. I. 31 55% 11,12. III. 55%	Nach einigen Monaten	Cystitis gebessert Miktionsbeschwerden gleichbleibend	nach 4 Jahren akute Harnverhaltungen	4½ Jahre	Katheter
K. J. amb.	Miktion erschwert akute Harnverhaltung			7,8. IX. 32 55% 20,21. XI. 55%	Sofort	Miktionsbeschwerden gebessert	Wieder akute Harnverhaltungen	2½ Jahre	Katheter
R. J. 70 Jahre amb.	Seit 2 Jahren prostatische Beschwerden Pollakisurie akute Harnverhaltung			28,29. IV. 33 55% 26,27 V. 33 55%	Nach einigen Monaten	Miktion seltener und erleichtert	Nach 8 Monaten wieder akute Harnverhaltungen	1¾ Jahr	Katheter
E. M. amb.	Miktionsbeschwerden akute Harnverhaltung			7,9. V. 32 55% 16,17. VI. 55% 12,13. IX. 55%		Besserung der subjektiven Beschwerden	Uebergang in III	1 Jahr	Katheter Exitus unter urämischen Erscheinungen
P. T. 81 Jahre 7309	Regelmäßiger Katheterismus		III.	10,11. XII. 30 55% 21,22. I. 31 55%	Sofort	Kräftigung des Harnstrahls Besserung der Cystitis	Ischuria paradoxa blutiger Urin Urämische Erscheinungen	4½ Jahre	
F. W. Nr. 7969	Seit einem Jahr Beschwerden, abgeschwächter Strahl Pollakisurie	Allgemeinstatus gut, hydrocele Funic. Spermat. Prostata kleinapfelgroßweich. Resturin 70 ccm. Cystoskopie: Keine Cystitis mäßige Balkenblase	II.	11,12. XII. 30 55% 21,23. I. 31 55% 1,2. IV. 31 55% 2,3 XI. 31 55%	Nach Wochen	Gewichtszunahme, Besserung des Allgemeinbefind.	Nach ¾ Jahr Steigerung des Resturins auf 160 ccm. Stärkere subjektive Beschwerden	1 Jahr	Prostatektomie

Kein Einfluß auf die subjektiven Beschwerden.

Alter	Beschwerden	Befund	Stadium	Dosierung	Verlauf	Beobachtungszeit	Sonstige Behandlung
G. H. 71 Jahre Nr. 4886	Seit 2 Jahren protestatische Beschwerden leichter Art. Miktion kaum erschwert. Vor 12 Tagen akute Harnverhaltungen	Prostata gut apfelgroß, derb Resturin: 210 ccm. Prostatektomie abgelehnt	II.	10,12. VII. 30 55% 4,5. XI. 30 55%	Keine Verminderung der Beschwerden. Nach 2 Jahren in III. Stadium übergegangen	4½ Jahre	Katheterismus
B. H. 59 Jahre Nr. 3735	Seit 3 Jahren prostatische Beschwerden, vor 3 Tagen Schmerzen	Linker Lappen gering vergrößert Kein Resturin Cystitis Balkenblase	I.	8,9. VIII. 32 55% 16. IX. 32 40%	Keine Besserung Miktion erschwert trüber Urin Schmerzen in der Harnröhre und Nierengegend	2½ Jahre	
N. K. 69 Jahre Nr. 4649	Seit 17 Jahren Harnbeschwerden, die vor 3 Jahren heftiger wurden. In der letzten Zeit regelmäßiger Selbstkatheterismus	Prostata faustgroß, weich, glatt. Seitenlappenhypertrophie Resturin 180 ccm.	III.	12,13. X. 31. 55% 25,26. XI. 55% 1,2. III. 32. 55% 9,10. VI. 32. 55%	Unbeeinflußt zeitweise heftigste Beschwerden Häufiger Katheterismus Starker Durst Schmerzen in Nierengegend und Hoden	4 Jahre	Katheterismus
O. S. 50 Jahre amb.	Seit 1 Jahr Harnbeschwerden Vor 3 Tagen akute Harnverhaltung	Prostata gänseeigroß, glatt		10,11. V. 32. 55% 9,11. VI. 32. 55%	Kein Einfluß, häufige akute Harnverhaltung	½ Jahr	Blasenfistel Prostatektomie
R. T. 71 Jahre amb.	Seit 10 Jahren Miktionsbeschwerden			12,15. IV. 33 55% 11,3. VI. 33. 55% 5,7. II. 34. 55%	Allgemeinzustand etwas gebessert, sonst gleichbleibend	2 Jahre	Harndesinfizientia

Ein Einfluß auf die ſubjektiven Beſchwerden der 19 Patienten trat in 14 Fällen ein.

Vollſtändig beſchwerdefrei fühlen ſich nach zwei und vier Jahren zwei Patienten. Zwei andere Patienten, die im erſten Stadium mit verhältnismäßig geringen Beſchwerden zur Beſtrahlung kamen, geben eine erhebliche Verminderung der Beſchwerden an. die in den beiden Fällen ſchon fünf Jahre anhält.

Geringe dauernde Beſſerung verſpüren vier Patienten nach 3½ bis 6 Jahren, in allen Fällen ſind aber noch erhebliche Beſchwerden, wie Harnverhaltungen und Pollakisurie vorhanden.

In ſechs Fällen war die Beſſerung nur vorübergehend. Ein Patient wurde nach drei Vierteljahren proſtatektomiert. In drei Fällen trat nach einiger Zeit wieder akute Harnverhaltung ein, zwei Fälle gingen in das dritte Stadium über. Ein Patient ſtarb unter urämiſchen Erſcheinungen, der andere kann ſpontan nicht mehr urinieren. Alle fünf Patienten müſſen kathetriſiert werden.

Fünf Patienten ſahen nach der Beſtrahlung keinen Einfluß. Die Beſchwerden beſtehen unvermindert fort. Zwei Patienten müſſen kathetriſiert werden, zwei andere wurden zweizeitig proſtatektomiert.

Bei ausſchließlicher Berückſichtigung der Angaben der Patienten über ihre Beſchwerden iſt in vier Fällen ein befriedigender Erfolg feſtzuſtellen. In ungefähr einem Viertel trat alſo eine ausreichende ſubjektive Beſſerung ein. Die Angaben Holfelders lauten etwas günſtiger, er erreichte in 33% ausreichende ſubjektive Beſſerung.

Die Seltenheit objektiver Veränderungen hat ihren Grund in der beſchränkten Strahlenempfindlichkeit des Proſtatagewebes. Selbſt im günſtigſten Falle, wo ein ausgeſprochenes Überwiegen der adenomatöſen Gewebsteile vorliegt, iſt ein Anſprechen im Ausmaße der bösartigen Geſchwülſte nicht zu erwarten, denn die gut differenzierten Geſchwulſtzellen reagieren auf die Strahlen nicht erheblich ſtärker, als das umliegende Gewebe. In Drüſen, in welch n

die Volumenvermehrung auf ein Wuchern der fibröſen Interzellularſubſtanz zurückgeht, iſt die Anſprechbarkeit noch geringer. Aus dieſen Gründen iſt eine Verkleinerung der Proſtata in den ſeltenſten Fällen zu erwarten. Der Weg einer Beeinfluſſung des Gewebes geht alſo über eine Schädigung der Bildungszellen, ſo daß im beſten Falle ein Stillſtand des Drüſenwachstums eintreten kann. Eine mechaniſche Veränderung der Harnabflußverhältniſſe iſt aber ganz beſonders in Fällen von Mittellappenhypertrophie nicht zu erwarten, wo ein in die Blaſe gewucherter Lappen einen Ventilverſchluß hervorruft. Die Häufigkeit eines ſo gearteten Verſchluſſes iſt nicht genau geklärt. Im Beginn des Jahrhunderts wurde die Frage im Anſchluß an die Operation nach Bottini erörtert. Launois fand auf Grund von 60 Sektionen, daß in zwei Drittel aller Proſtatahyp rtrophien der Mittellappen der eigentliche Sitz der Hypertrophie war. Dittel dagegen behauptet, daß die Stenoſe der Harnröhre in den meiſten Fällen durch vergrößerte Seitenlappen hervorgerufen wird. Bei den vor der Beſtrahlung unterſuchten 28 Patienten wurde achtmal eine Mittellappenhypertrophie gefunden.

In zahlreichen Fällen iſt aber trotz gleichbleibender oder ſogar vergrößerter Proſtata ein günſtiger Einfluß auf die Beſchwerden der Patienten beobachtet worden. Es iſt bekannt, daß den Röntgenſtrahlen eine außerordentlich günſtige Wirkung bei ſpaſtiſchen Zuſtänden aller Art zukommt. Bei Aſthma bronchiale, ſpaſtiſcher Obſtipation und Blaſentenesmen wird dieſe ſpasmolytiſche Wirkung der Röntgenſtrahlen, die nach Holthuſen in einer Defenſibiliſierung beſteht, therapeutiſch angewendet. Spaſtiſche Zuſtände ähnlicher Art machen auch einen Teil der proſtatiſchen Beſchwerden aus und finden Ausdruck in ſchmerzhaften Tenesmen und Pollakisurie.

Die Proſtatahypertrophie iſt faſt immer mit entzündlichen und kongeſtiven Vorgängen im Drüſenbereich kombiniert. Durch die Unterſuchungen Heidenhains und Frieds iſt die entzündungshemmende Wirkung der Röntgenſtrahlen, die bei chroniſchen Prozeſſen ſchon länger bekannt war, auch für akute Entzündungen feſtgeſtellt worden. Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß dieſe günſtige

Wirkung auch für die entzündlichen Vorgänge bei der Proſtatahypertrophie zutrifft und auf dieſem Wege eine Beſſerung der ſubjektiven Beſchwerden erreicht wird.

Die völlig verſchiedene Beurteilung der Röntgenbeſtrahlung der Proſtatahypertrophie hat ihren Grund in der Verſchiedenheit des erwarteten Reſultates, in dem verſchiedenen Temperament der Kranken, in der unterſchiedlichen ärztlichen Kritik und kliniſchen Befundung. Es iſt nicht berechtigt, im Hinblick auf das hohe Alter der Patienten auf objektive Veränderungen insbeſondere auf günſtige Beeinfluſſung des Reſturins und der Entleerungsverhältniſſe zu verzichten, und nur eine Beſſerung der ſubjektiven Beſchwerden anzuſtreben. Wenn auch die Forderung Schlagintweit's einer restitutio ad integrum mit normal großer Proſtata und beſchwerdefreier Miktion als zu weitgehend erſcheint, ſo muß doch gefordert werden, daß neben der ſubjektiven Erleichterung ein Stilliſtand des krankhaften Organwachstums eintritt. Die Gefahr der Deſenſibiliſation iſt darin zu ſehen, daß die Patienten unter dem Eindruck der ſubjektiven Erleichterung den Fortſchritt ihres Leidens verkennen. Es empfiehlt ſich aus dieſem Grunde, daß jeder beſtrahlte Proſtatiker in regelmäßigen Abſtänden von etwa ſechs Monaten ſich der Unterſuchung eines kritiſchen Urologen unterzieht.

Zuſammenfaſſung.

Von 71 Beſtrahlten ſcheiden wegen ungenügender Beſtrahlung oder Beobachtung 37 aus.

Von den verbleibenden 34 wurden 15 urologiſch beobachtet.

Objektiv trat

in 2 Fällen Verkleinerung der Proſtata,
in 8 Fällen keine Änderung des Organbefundes,
in 5 Fällen weitere Volumenzunahme der Proſtata ein.

Subjektiv wurden

3 Patienten innerhalb einer Beobachtungszeit von 2, 3, und 4 Jahren praktiſch beſchwerdefrei.
6 Patienten nur gering oder vorübergehend gebeſſert,
6 Patienten nicht beeinflußt.

3 Patienten mußten wegen heftiger Beſchwerden proſtatektomiert werden. Der hiſtologiſche Befund einer entfernten Drüſe zeigt keine Veränderungen, die auf Strahlenwirkung zurückzuführen ſind.

1 Patient kam 3 Jahre nach der Beſtrahlung ad exitum. Die Sektion ergab keine für Beſtrahlung charakteriſtiſchen Veränderungen. Die Nierenbecken wieſen Zeichen der ascendierenden Infektion auf.

In 1 Falle wurden Blutungen günſtig beeinflußt.

19 Patienten konnten urologiſch nicht beobachtet werden.

Nach den Angaben der Patienten trat ſubjektiv in

in 2 Fällen 2 bzw. 4 Jahre anhaltende Beſchwerdefreiheit ein,
in 2 Fällen 5 Jahre anhaltende erhebliche Beſſerung,
in 4 Fällen 3—6 Jahre dauernde, geringe Beſſerung,
in 6 Fällen vorübergehende Beſſerung,
in 5 Fällen keinerlei günſtige Beeinfluſſung in;
in 2 Fällen mußte die Proſtatektomie durchgeführt werden.

Die Röntgenbeſtrahlung bewirkt bei der Proſtatahypertrophie nur ſelten eine Verkleinerung des Drüſenvolumens. In einem Drittel der Fälle kommt es zum Stillſtand des Drüſenwachstums. Die Röntgentherapie vermag alſo nicht mit Sicherheit den Fortgang des Leidens aufzuhalten und eine Erleichterung der Harnentleerung herbeizuführen. In etwa einem Viertel der Fälle bringt ſie dem Patienten Erleichterung ihrer ſubjektiven Beſchwerden.

Auf Grund dieſer Erfahrung läßt ſich zuſammenfaſſend ſagen, daß die Röntgenbeſtrahlung der Proſtatahypertrophie nur in manchen Fällen des Anfangsſtadiums zur Linderung der ſubjektiven Beſchwerden zu verſuchen iſt. Wegen der Gefahr des unbemerkten Fortſchreitens der Erſchwerung der Harnentleerung iſt zu fordern, daß jeder beſtrahlte Proſtatiker in dauernder urologiſcher Beobachtung bleibt.

Zum Schluß fühle ich mich veranlaßt, Herrn Profeſſor Dr. Freiherr von Redwitz für die Überlaſſung des Themas und Herrn Dr. von Scanzoni für die freundliche Unterſtützung verbindlichſt zu danken.

Literatur-Nachweis.

Eccard: Med. Welt 1934. Die Röntgenbehandlung der Proſtatahypertrophie.

Garre-Borchard-Stich: Lehrbuch der Chirurgie.

Gotthard: Über die Behandlung der Proſtatahypertrophie mit perinealer Proſtataektomie und deren Erfolge in der Bonner Chirurgiſchen Klinik.

Haeniſch-Holthuſen: Einführung in die Röntgenologie.

Hintze: Deutſche Zeitſchrift f. Chirurgie.

Holfelder: Handbuch der Strahlentherapie.

Karo: Die Proſtatahypertrophie, ihre Therapie und Pathologie.

Lazarus: Deutſche Zeitſchrift für Strahlentherapie 1928. Erfahrungen über die Behandlung der Proſtatahypertrophie.

Tiemann: Zeitſchrift für Strahlentherapie 1928. Reſultate der Röntgentherapie chirurgiſcher Erkrankungen.

Schlagintweit: Urologie des praktiſchen Arztes.

Markovits: Röntgentherapie in Tabellenform.

Voelcker-Wossidlo: Urologiſche Operationslehre.

Lebenslauf.

Ich, Ferdinand Orland, wurde am 25. Februar 1912 als Sohn des praktiſchen Arztes Dr. med. Ferdinand Orland und ſeiner Ehefrau Maria geb. Schumacher in Weſſeling geboren. Nachdem ich drei Jahre die Vorſchule beſucht hatte, kam ich Oſtern 1921 auf die Sexta des Gymnaſiums in Schleiden. Oſtern 1931 beſtand ich die Reifeprüfung am Aloiſiuskolleg in Bad Godesberg. Nach Ablauf der erſten fünf Semeſter, die ich in Bonn ſtudierte, beſtand ich die ärztliche Vorprüfung. Auch meine kliniſchen Semeſter verbrachte ich alle in Bonn. Während der Semeſterferien war ich insgeſamt zehn Monate an Krankenanſtalten als Famulus tätig. Am 1. 12 1936 beſtand ich in Bonn das mediziniſche Staatsexamen.